

CX...

BOLETIN DEL RADIO CLUB URUGUAYO

INSTITUCION FUNDADA EL 23 DE AGOSTO DE 1933
Representante Oficial de IARU y IARU Región II Área G
Domicilio: Simón Bolívar 1195 Tel/Fax 708.7879
11300 Montevideo Estación Oficial: CX1AA
Dirección Postal: Casilla de Correo 37 Bureau Internacional
CP 11000 Montevideo Uruguay
E-mail: cx1aa@adinet.com.uy

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 10 DE DICIEMBRE DE 2005 Año I N° 054

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088 Kc/s, los días sábados en el horario de 11 y 30 Horas CX.

Se autoriza la reproducción de los artículos publicados en este Boletín siempre y cuando se haga mención de su origen, y se nos haga llegar una copia. Los autores son los únicos responsables de sus artículos.



18 DE DICIEMBRE A LAS 19 HORAS REUNION EN LA PASIVA

El próximo 18 de Diciembre a las 19 horas en la Pasiva de la Avda. Rivera y L. A. de Herrera (Altos) haremos una reunión informal para despedir este año y proseguir con el cuarto Intermedio dispuesto por la Asamblea General Ordinaria. Gracias desde ya por su participación.

CARGA LINEAL Y CONSIDERACIONES SOBRE LOS RADIALES

Hay varias maneras de acortar mecánicamente una antena sin que se pierda una de sus principales características eléctricas: la resonancia.

La carga lineal es una de ellas, usada en muchas antenas comerciales y el autor. WA5VJB nos desvela el cómo y por qué, así como algunas ideas sobre radiales.

Hay diversas maneras de acortar las antenas y hacerlas trabajar en varias bandas por medio de las trampas. Pero en esta oportunidad echaremos una mirada a otra manera de acortar las antenas, denominada carga lineal.

En la figura "a" tenemos una simple antena vertical con bobina de carga común. En las figuras "b", "c", y "d" es simplemente plegando la antena sobre sí misma. Este plegado del elemento radiante se le conoce

como carga lineal y, como puede verse, hay diferentes formas de hacerlo. La decisión sobre cuál de las técnicas se empleen es más un asunto mecánico que eléctrico.

El aplicar la carga lineal a una antena puede tener algunas ventajas sobre acortarla mediante bobinas. En primer lugar, se logra un factor Q menor; esto significa que la carga lineal, por lo general trabaja sobre un margen de frecuencias más amplio y usualmente tiene menos pérdidas.

Otro aspecto es la naturaleza abierta de la carga, lo que significa que es menos propensa a acumular humedad, suciedad por la entrada de insectos, su sintonía se ve menos afectada por la lluvia, nieve, deposiciones de pájaros, etc.

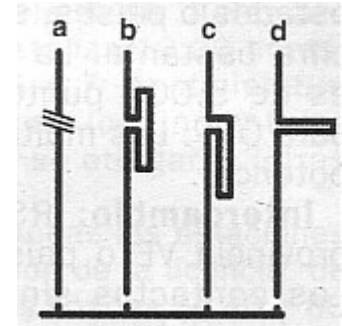
Si los diseñadores son inteligentes en eso, pueden hacer que otras secciones de la estructura resuenen en otras bandas de radioaficionado, tal como se muestra en la figura siguiente, donde hay ejemplos para operar en 28, 21 y 14 mhz con un solo irradiante.

Sobre si hay algún lado malo en la carga lineal, tenemos que decir que es la superficie extra que la antena presenta al viento; una antena con carga lineal tiende a recoger algo más de viento y hielo, pero la

diferencia es pequeña. Esta técnica no funciona muy bien si se pretende ejercer una enérgica reducción del tamaño de la antena. Por una enérgica reducción de tamaño quiero significar por ejemplo, lograr una antena de 1.20 m de largo para la banda de 80 metros. No he visto nunca que se haya utilizado carga lineal en una antena de HF para móvil.

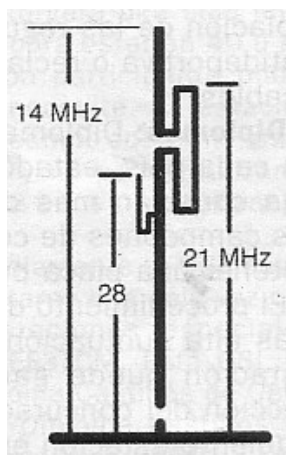
Radiales en el suelo

Bueno, hay un montón de maneras de instalar radiales en el suelo para nuestra vertical. La primera vez que lo hice, usé un motocultor para formar varios surcos, en los cuales enterré unos cuantos hilos (un montón de trabajo para sólo cinco radiales). A la vez siguiente hice uso de una herramienta de albañil para hacer una ranuras en el terreno (un poco más sencillo). La tercera ocasión aún fue más sencillo, ya que tenía un contratista que estaba excavando una fosa séptica en mi nueva casa; hable con él y me hizo un hoyo de 15 x 15 m y 5 cm de profundidad. Con la excavadora de pala delantera le costó menos de 5 minutos. La trinchera de 45 m de largo y 15 cm de profundidad costó algo más de tiempo. A continuación, tomé un cable telefónico de 24 pares, uní los 48 cables de un extremo, retiré la cubierta aislante y separé los hilos. ¡Acabé con unos 400 radiales en el hoyo y con una base para mi Hustler 5BTV en medio! Y luego volvimos a reponer la tierra sacada. Siete metros y medio es poco para un radial de la banda de 75 metros, pero la cantidad total ayuda un poco frente a la falta de longitud.



Más adelante quise añadir una docena de radiales mucho más largos y el método que describo a continuación funcionó bien. En primer lugar ajuste la hoja de la cortadora de césped tan baja como pude y recorté una faja por donde quería pasar el radial. Habiendo situado la hoja había menos probabilidades de enganchar un hilo cuando la volviese a ajustar a su altura usual. También utilice un trazador para césped. (acaso algún lector pueda mantener una línea recta mejor que yo).

A continuación hice unos cuantos ganchos como los de la foto 4 (aquí el autor dice que utiliza colgadores de ropa en desuso que aquí no se conocen, pero como verán son muy parecidos a los ganchos que se utilizan en las oficinas para sujetar las hojas y le recomiendo utilizar de los largos) Todo lo que se necesita es clavar el gancho en el suelo, fijando el radial cada metro. Empezar desde el lado de la antena y seguir, tensando el hilo del radial a medida que avanzamos.. En particular, si el suelo es blando resulta fácil clavar los ganchos a tope. A los pocos días cuando el césped haya crecido, y especialmente tras unas pocas siegas, el hilo del radial es prácticamente invisible. Por supuesto, el césped no estará en las mejores condiciones durante una semana o algo así, pero este es un asunto que se puede "negociar" con la XYL.



Además, los radiales son una buena manera de deshacerse de un montón de cable viejo. ¿Tiene algunos rollos de RG-58 en los que la malla empieza a ennegrecerse o verdear?. Los radiales son una buena manera de dar un buen uso a este material, que de otro modo es inutilizable. Yo he usado cable de micrófono, de teléfonos, viejos cables de rotor e hilo eléctrico paralelo, todos con buenos resultados. No hay mucha diferencia en usar hilo desnudo o aislado: el cable aislado tiene típicamente una capacidad de unos 90 pf por metro respecto al suelo, así que un radial de 10 metros -aún aislado- tiene casi

1.000 pf respecto al suelo. Multiplique eso por 10, 20 o más radiales y verá que debe haber una buena tierra incluso para 160 metros.

Por supuesto que 120 metros de alambre de media onda en cobre recocido de 4 mm aún irían mejor, pero se puede comprar una carretada de equipos de HF con el dinero que se ahorra, y además me gusta pensar que con ello estamos reciclando todo ese hilo viejo, poniéndonos en plan "verde"

¿Y porque todo ese lío? Igual que el dinero y las cosas buenas, es difícil tener demasiado. Para las verticales sobre el suelo, si tenemos 16 radiales, 24 irán mejor. Si éstos miden 12 m de largo, con 8 aún funcionarán mejor. En radiales, cuanto más mejor.

CON LAS ANTENAS NO ESPERE MILAGROS

El objetivo de una antena transmisora es producir un campo electromagnético, cuanto más intenso mejor, con la potencia de RF disponible. Este campo electromagnético se produce fundamentalmente creando un fuerte campo magnético al circular una intensa corriente de RF por un conductor de suficiente longitud. Al campo magnético creado se sucede un campo eléctrico asociado, generando así la onda electromagnética.

Por supuesto, para que por el radiador circule la máxima intensidad es necesario que éste resuene a la frecuencia de trabajo. Pero la simple resonancia, e incluso que su impedancia se adapte a la de la fuente de alimentación y la línea, no garantiza que el campo creado sea el mayor posible con la potencia aplicada.

Al igual que en un electroimán el campo magnético creado es proporcional al número de espiras y a la intensidad que circula, el campo electromagnético creado por una antena es proporcional a su longitud y a la intensidad que circula por ella. Tenemos así el concepto de Amperios/metro. Cuantos más amperios y más metros, mayor será el campo creado.

Una antena «corta» parte con desventaja frente a una «normal», puesto que su longitud es menor; por ello se debe tratar de lograr que por ella circule la mayor intensidad posible. Ello se logra situando los elementos de carga (bobinas, cargas capacitivas o carga lineales) lo más «arriba» que sea practicable, lo cual conlleva que por el tramo inferior circule mayor intensidad.

Una antena extremadamente corta puede trabajar con una eficiencia de solo el 10% comparada con una de longitud completa y aún así resultar efectiva; finalmente, se trataría de salir al aire con 10 W aún usando un equipo estándar de 100 W. Y con 10 W de buena RF se consiguen resultados sorprendentes.

Y, por último recuerde que la potencia aplicada se dividirá entre la que se usa efectivamente para radiar

una onda electromagnética y la que se desperdicia en forma de calor en las pérdidas del circuito, especialmente en el sistema de «tierra» en las antenas asimétricas. Trate de reducir estas pérdidas tanto como pueda.

(Art. Extractado de CQ de Kent Britain, WA5VJB)



NUEVA REUNION ENTRE AMIGOS DE LA RUEDA DE 14.176 Kc/s.

El pasado sábado 26 de noviembre tuvo lugar la reunión N° 19 de los integrantes a la frecuencia de 14.176 Kc/s que se encuentran todos los días a partir de las 18 horas. En esta oportunidad la reunión fue realizada en el QTH de quien fuera anfitrión José María CX3AJ. A nuestra izquierda una vista de

todos los presentes.

INTERNET CUMPLIO 35 AÑOS

En setiembre de 1969 nació ARPANet la red militar pionera en la interconexión de computadoras

Hace 35 años, científicos de la universidad de UCLA conectaron dos computadoras usando un cable y vieron como los datos fluían lentamente de una máquina a la otra. *Ese fue el principio de ARPANet, la red militar que es reconocida como la progenitora de lo que hoy se conoce como Internet.*

ARPANet fue creada en plena Guerra Fría, y su objetivo principal era que la información militar de Estados Unidos no estuviera centralizada, y pudiera estar disponible desde cualquier punto del país ante

un eventual ataque ruso. El protocolo de ARPANet fue denominado Network Control Program (NCP), y todavía no era un protocolo de comunicaciones propiamente dicho, pero por lo menos permitía enviar y recibir mensajes a través de una subred llamada Interface Message Processor (IMP). Sólo unos meses después de la primera conexión, la red ya contaba con cuatro nodos remotos en otras instituciones estadounidenses como el Instituto de Investigaciones de Standford y la Universidad de Utah.

La primera conexión entre nodos se estableció el 21 de noviembre de 1969, y para el 5 de diciembre, los cuatro nodos ya estaban conectados. Para algunos, ésta es la verdadera fecha de la creación de Internet. Más tarde la red fue creciendo, y su primer sistema de comunicaciones ya resultaba obsoleto. Fue entonces cuando se creó el protocolo TCP/IP, que se sigue utilizando hasta hoy, y que funciona como estándar dentro de las redes informáticas.

Algunas opiniones indican que lo que hoy conocemos como Internet nació el día en que toda la red adoptó el protocolo TCP/IP; el 1 de enero de 1983. Los defensores de esta idea alegan que la característica principal de Internet es que logra compartir información entre redes muy distintas entre sí, y que esto fue posible recién con la introducción del TCP/IP. También en 1983, Paul Mockapetris y Jon Postel crearon el sistema de nombres de dominio (DNS) y las denominaciones .com, .org y .gov, tan características de lo que hoy llamamos Internet. La última etapa en el desarrollo fue la creación de la World Wide Web, a cargo de Tim Berners-Lee, quien a principios de los 90's invento el sistema de links e hipertexto. Berners no patentó su invento para no poner escollos comerciales a la evolución de Internet y su aporte fue reconocido recientemente: la realza británica lo condecoró, y la revista Time lo eligió como uno de los 20 pensadores más influyentes del siglo XX. De todos modos, aunque no haya consenso, sobre cuál fue el hecho que dio origen a Internet, es indudable que aquella primera red ARPANet fue fundamental para el inicio de lo que hoy solemos llamar simplemente "la red"

SuitSat - Un satélite original

Por Claudio CX4DX

Ya se encuentra listo un nuevo satélite: el SuitSat, cuya puesta en orbita, originalmente prevista para estos días cercanos al 8 de diciembre, fue aplazada para fines enero o principios de febrero próximos.

Se trata de un inusual y original satélite constituido por un traje espacial ruso (de ahí su nombre), dentro del cual van colocados los elementos electrónicos del satélite.



El despliegue de este novedoso satélite, el cual se encuentra actualmente a bordo de la Estación Espacial Internacional, se efectuara durante una caminata espacial a realizarse por el actual equipo que se encuentra a bordo.

Se espera que este original ingenio permanezca en órbita durante unas seis semanas antes de desintegrarse por rozamiento con la atmósfera.

A bordo de este traje espacial se incluye un CD provisto por ARISS con centenares de fotografías de escuelas de todo el mundo, ilustraciones, poemas, y las firmas de los 175 estudiantes de todo el mundo que han colaborado con este proyecto.

El "SUITSAT" transmitirá una señal de 500 mW en 145.990 MHz. en FM con un handie Kenwood THK2 acondicionado apropiadamente, bajo el indicativo RSØRS.

En esa frecuencia emitirá mensajes de voz en inglés, francés, alemán, español, ruso y japonés, previamente grabados por estudiantes de Europa, Japón, Rusia y Estado Unidos. También transmitirá imágenes del espacio preparadas por estudiantes rusos, además de la telemetría.

Las imágenes serán transmitidas en SSTV, bajo el sistema ROBOT 36, y podrán decodificarse con cualquier software que posea ese sistema.

El ciclo completo de emisión será de unos 8 minutos, suficientes para un pase del satélite. Se espera que la señal pueda recibirse con cualquier equipo de VHF incluso un simple handie.

La secuencia del ciclo de transmisión será el siguiente:

- 1- Identificación por voz (5 segundos)
- 2- Mensaje internacional
- 3- Telemetría e imágenes en sistema SSTV
- 4- 30 segundos de pausa

Los mensajes de voz tendrán la siguiente secuencia:

- 1- Telemetría en modo voz
- 2- Mensaje en ruso
- 3- Mensajes de estudiantes europeos (Españoles y Alemanes)
- 4- Mensaje del instituto Bauman de Rusia
- 5- Mensaje de estudiantes canadienses (en francés)
- 6- Mensaje del señor Alexandrov (en inglés)
- 7- Mensaje de estudiantes japoneses (en japonés)
- 8- Mensaje de estudiantes americanos (en ingles)
- 9- imágenes en el sistema SSTV.

Mientras el "SUITSAT" se encuentre en órbita se solicita a todos los radioaficionados suspender las transmisiones en 145,990 MHz. El sistema de packet radio de la Estación Espacial Internacional (ISS) en 145,800 MHz. tampoco funcionará dado que se intentara conectar el equipo de abordaje (un Kenwood D700E) a modo "cross-band" para repetir el audio de SuitSat en 437,800 MHz.

Todas las imágenes y sonidos recibidos por amateurs serán validas para diplomas y QSL's que serán enviados en respuesta. Mas información en:

<http://www.amsat.org/amsat-new/articles/SuitSat/>

<http://www.amsat.org/amsat-new/articles/BauerSuitsat/index.php>

<http://www.rac.ca/ariss/Suitsat%20Rev%20D.pdf>

<http://www.lw3ewz.com.ar/modules.php?name=News&file=article&sid=1054>

<http://espacial.com/contacto/viewtopic.php?t=389>

<http://marviva.org/chs-bin/msboard.cgi?ID=solonautica&msg=32083&DOC=61>

(Este artículo fue extractado de las webs precedentes - Foto: AMSAT)

Amigos: En el afán de buscar nuevos elementos que aporten calidez humana a este Boletín CX, nos gustaría conocer como fue que se les despertó el gusto por la radio, cuales fueron sus expectativas iniciales, como logro concretarlas y alguna anécdota que resuma sus primeros 30 días de radio.

En la medida que las vayamos recibiendo iremos publicando las que a criterio de la sub-comisión "Boletín CX informativo" sean las que destaquen por su calidez, originalidad y buena redacción en una sección que titularemos "Viejos Recuerdos"

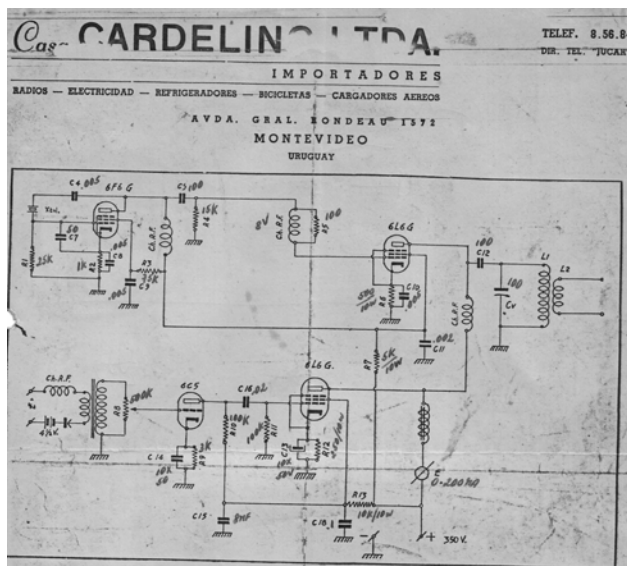
Entonces manos a la obra, a hacer trabajar la memoria y en un compendio de no más de dos carillas los estaremos recibiendo.

Viejos Recuerdos

Estimados Amigos

Mi nombre es Gualberto Adami, y mi característica de radioaficionado es CX 1 CC. Comencé a estudiar radio (así se denominaba en aquella época) en UTU, en el año 1950 y en el año 1951, ingrese a Radiocomunicaciones y solicite que me asignaran a la Estación Transmisora Cerrito (CWA). Tenia en esa época 17 años y se me había cumplido mi sueño dorado, al poder estar, nada menos que en una estación radioeléctrica, donde había todo tipo de transmisores, el primer día me pareció que estaba en la NASA.

En ese medio, tenia la suerte de tener compañeros, mayores que yo naturalmente, los cuales tenían mucha experiencia en transmisores, lo que me daba la oportunidad de consultarlos cuando quería saber algo respecto a la construcción y ajuste de los equipos.



A pesar de que en esa estación, la mayoría de los equipos eran de CW, yo tenia locura por hacer algo en AM. Casa Cardelino publicaba un catalogo de los circuitos de receptores, con los "kits" que disponian y al final del mismo, había un circuito de un transmisor que tenia en RF una 6L6 y modulando otra 6L6 a reactor. Como no había cumplido la mayoría de edad, no tenia característica, por lo cual le pedí a un compañero, que me permitiera utilizar su característica, para hacer una prueba, pero como había hecho un OFV, (que valla a saber en que frecuencia estaba), tuve la mala suerte de que la estación de Control de Melilla me escuchara, y le enviaron una nota a mi compañero que era el titular de la característica, para que se presentara en Radiocomunicaciones.

Por supuesto que me pidió explicaciones para saber que había pasado, pero yo no estaba preocupado por la infracción, sino que estaba loco de la vida por que me habían escuchado en Melilla, flor de DX para mí!!.

Con el paso del tiempo, al cabo de un par de años de estar en Radiocomunicaciones saque el permiso correspondiente y también construí un transmisor de AM con una 807 en RF y otra 807 a reactor modulando, con oscilador a Xtal en 7040 Khz. Los veteranos como yo, deben acordarse de que se llamaba general en una frecuencia y se decía que se sintonizaban sus proximidades y luego toda la banda!!. También hice un receptor con bobinas "Duouglas" 57, al cual le adapté un band spread y un oscilador de batido para CW. No obstante de estar vinculado estrechamente a la telegrafía, por mi trabajo, en el mantenimiento y construcción de equipos, siempre me gustó el AM.

Espero que con el esfuerzo de todos, resurja esta vieja modalidad, utilizando nuevas tecnologías, que hace 50 años eran prácticamente imposibles de emplear.

Nota de Redacción: Quisimos darle un tono quizás mas sentimental, y revolviendo encontramos el circuito al que te referís en tu nota Gualberto. Muchas gracias por tu colaboración y esperamos que otros colegas se contagien y nos envíen sus primeras aventuras en radio. Gracias desde ya.

¿QUE DESEA HACER? ¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

Cartelera de uso gratuito para todos los socios que deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. El Boletín publica estos avisos pero bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto, Ante cualquier reclamación el interesado debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por vía legal. Por favor, una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso, muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

VENDO - Modem externo "ATANTIS" 56K - V.92 con conector serie Como nuevo. 9 leds indicadores de estado - 1 CD de instalación U\$ 40.00

Scanner "UMAX" como nuevo con los siguientes accesorios: Tarjeta SCASI para cualquier PC - Cable SCASI - Terminal SCASI - Alimentador externo - Manual Ing/Esp. - 2 CD con 16 programas originales U\$ 40.00

Tratar Giancarlo, CX3BC al Tel. 708-6887

VENDO Phone Match PC-1ª Kenwood Escucho ofertas Tratar Ricardo Casarotti CX7ABK Tel. 622.02.15

COMPRO - Medidor de estacionarias (ROE) y vatímetro Kenwood Tratar después de las 20 horas Nelson Viera, CX8CM Tel. 622.2878

VENDO - 2 Equipos Kenwood TS-50 (uno nuevo en la caja); 1 Antena móvil PROAN 20; 40 y 80 m; 2 Equipos VHF base Kenwood TM-261; 1 Antena 7 elementos c/coaxial; 1 Antena móvil; 1 Fuente NIPON AMERICA 22 Amper; Tratar Luis Alberto Tel. 064.5129

COMPRO Condensadores variables al vacío de 5KV y más. Marca Jennings o equivalente. Tratar Hipólito Tournier, CX2AL al Tel. 7073183 o 099.591.320.

VENDO 3 Amplificadores Henry Electronic de VHF (USA) para uso móvil o base. Potencia de entrada de 1 a 5 W. Potencia de salida 30 W c/u U\$S 40.00 Tratar Enrique Manzini, CX8BBA al Tel. 622.5919 o 094.481.917

COMPRO Antena vertical de 10/40 ó de 10/80 mts. No para uso móvil. Tratar Luis CX2CL al tel. 601 66 82 o por e-mail legs@montevideo.com.

VENDO Notebook **COMPAQ CONTURA AERO 4/25**:Procesador 486, RAM 4 Mb, HD 170 Mb, Disketera externa, Pantalla monocroma de 8", mide 19x26x4cm, Pesa 2Kg . Incluye sistema operativo, procesador de texto, software para radio (Logger 32 y CT) y bolso U\$S 150 Tratar : cx2aq@internet.com.uy - Tel 710-0091

VENDO Transceptor KENWOOD TS -680 -S, similar al TS -140 -S con el agregado de la banda de 50 Mhz, Tratar: Jorge en cx8be@arrl.net

SE VENDE Filtro DSP MFJ-784, Manipulador VIBROPLEX, TNC PK232, Transverter para 50 Mcs TECKIT 1208 Frecuencímetro DFC100 de 100 c/s a 100Mh Tratar Mario Carnales, CX7OC Tel. 063.32097

VENDO Equipos KENWOOD TS-50 US\$ 500 y KENWOOD TS-140 US\$ 400 Tratar Jorge, CX6VM Tel. 099.801.517 o cx6vm.jorge@adinet.com.uy

VENDO Equipo YAESU FT180A (para 40 y 80 mts) AM y BLU De canales o se puede instalar VFO externo.

U\$ 190.00 (Doy a pagar en dos veces) Receptor de comunicaciones ER-62 Valvular multibanda de 10 a 80 Mts. U\$ 190.00 A quien adquiera ambas cosas el precio del conjunto se deja en U\$ 300.00
Tratar con Gustavo Cuba CX3AAR por el Tel. 525.1820 (suegros)

VENDO equipo Kenwood modelo TS-430-S con plaquetas para trabajar AM y FM incluidas. Fuente de poder modelo PS-430, con micrófono de mano. Sintonizador ICOM IC-AT100, automático o manual, con cables de interconexiones incluido. Fuente interna para trabajar con 12 VDC o 220 AC. Tratar con Víctor, CX3AX por el tel. 508.1331

PENSAMIENTO

"EL OPTIMISTA TIENE SIEMPRE UN PROYECTO; EL PESIMISTA, UNA EXCUSA"

BUENA SEMANA PARA TODOS, QUE PASEN BIEN Y NOS ENCONTRAMOS NUEVAMENTE EL PROXIMO SÁBADO.

Ponemos en vuestro conocimiento que los próximos sábados 24 y 31 de diciembre de 2005, el Boletín CX, no será irradiado, ni tampoco se enviará por Internet. Continuaremos con su edición a partir del sábado 7 de enero de 2006.